(19) 日本四條折疔(J P)	<u>a</u>	83	8 公開	R	华	禁	特許公報(4)	₹	(43)公開日	(II) 特許出版公司書号 特別2003—114645 (P2003—114645A) 平成18年4月18日(2003.4.18)
(51) lot CL.		本院記書					PI			(44).+0-4
							G 0 9 G		85/	J 5C080
8/8		611							3/20	6113
		621								621F
		628								623R
		641								641D
								祭	を対象が	新生態水 未建文 独校項の最后2 OL (全 25 E)

(21)出版春丹	# #Z001 - 368398 (P2001 - 368399)	(71) HIBLA 00002389	000002369
			ちイローバンンを対象性
(22) HINGE	平成13年12月3日(2001.12.9)		XXX基新街区四新街2丁目4番1号
		神话版(22)	(72) 密照集 有点 电静
(31) 衛化舊十四等中	(31) 優先指主聖春号 仲間2001-235387 (P2001-235387)		极野聚聚的廿大在三丁目 8 幸 5 号
(32) 個先日	平成13年8月2日(2001.6.2)		ーエゲンン株式会社内
(33) 優先權主義國	B# (JP)	(74) (28L) 11000028	110000028
			传并杂群拉人现成国際特許等推折
		F9-4	ドターム(学考) 50080 AABB 1805 0003 0008 E
			स्मा अव्ह आव अभ

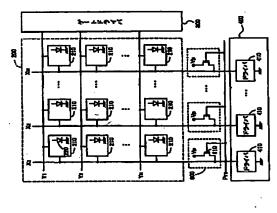
ロプロ

83

(54) [発明の名称] 単位回路の傾薄に使用されるゲータ線の駆動

[現四] 川位回路に依成されたゲータ協の民間が四巻 以配子 2.

ク4に対しては、越来回路210における治治財政の数 はだおでする値に、プリチャージや社団の流によって名 [解決手段] 表示マトリクス部200は、マトリクス 夕体X1、X2…とを行している。 心質様はゲートドラ イバ400に放射されている。 各デーク値には、デーク 以に配列された選挙回路210と、行力向に仲ぴる複数 イバ300に依扱されてむり、デーク袋はデータ投ドラ のゲート類V1、Y2…と、列力向に存びる複数のデー 母の允怙または放信を加込する予政として、 プリチャー シ回応600から近右海回路が扱けられている。 セナー **心または松心の加速が行われる。**



女仏を加出することが可能な光故の加速部と、を編える 「沿次項」」アクティブマトリクス配動位によって配 電光線子と前記覚光器子の観光の解詞を調節するための 加込中位回路マトリクスの行力向に沿って配列された中 は比単位回路マトリクスの利力的に沿って配列された中 **仙紀複数の定代線に換検され、前記単位回路マトリクス** 他記述者権制制国際によって選択された行に存在する少 なくともことの単位回路に最路ゲーク体を介して自然デ ークならか伝統される際に、山中ゲーク部の光和象かは 原語とを大れたれ合む複数の呼回回路がマトリクス会に 自己免光准子の免光の格別に応じたデータ信号を生成し て、包括法数のデータ数のうちの夕なくともこンのデー クロ上に出力することが可能なデータには生成回路と、 位回路群にそれぞれ独成された視数のデータ協と、 仏回路群にそれぞれ接続された複数の記作権と、 の1つの行を選択するための走在群局独回路と 兄列された小仏仏師なトリクスと、 助される何気光学技匠であって、 6公光字数四,

【別段項3】 別条項1または2記載の旬気光学検置で **資記単位回路による値記箔光殊調の草節は、 誠紀デーク** 【別名項2】 別章項1 記載の司気光学製団であって、 信号の信仰的に応じて行われる。自然光子被囚。

治院会光場では、近れる位成的におじて兄弟の際国が交 化する相道関数型の禁止であり、 的见明位阿路は

前記無光漢子に従れる虹波の紅路に及けられた肌動トラ ソジスタで、

によって、前記罪光券予に遅れる低減低を設定するため トランジスクの動性気傷に応じた他の点を保持すること 点的原動トランジスクの建築に流に接続され、信息を吸 自犯保持キャパンクのお勧和省に対しがは記デークは号によ の呪いキャパシタと、を们し、

[出状成4] 出状斑3.配張の紅気光子は置てあって、 って風板される。白汉光子位配。

異位する際に他们される第1のスイッチングトランジス **似的ゲークをと近見の44キャバシクとに依頼され、前別** アーク会やによって信的数学中ャパックの遊技的依にも **海が下分配をは、からた、**

きれた紅2のスイッチングトランジスタと、を有してお 前記記録トランジスタおよび前記角光帯子と直列に依拠

名法名的は、 値が第1と第2のスイッチングトランジス タのそれだれに協設された到 1 と知 2のサブル代称を合 んでおり、 特記中代格取8回配は、(1)所定の第1の類面におい

て、西辺的1のスイッチングトランジスクをオン穴物に

政治して、遺居保持キャバックの治法に依託の副僚を行 9年1の名作と、(11) 会記書1の基項の核の第2の 目的において、自己的1のスイッチングトランジスクを ランジスクをオン状態に故定して、 信記免光券子に免光 [温水気5] 温水気1ないし4のいずれかに皮燥の色 オフ状態に及近するとともに前応第2のスイッチングト を行わせる哲2の程序と、を以行する、何込光が設配。 人光を対所であって、

ジすることが可値なプリチャージ回路を合む。 50光子 **は記光数化加速部は、前配料数のデータ数をプリチャー**

[間状がら] は水気4路路の町気流作が凹てむって、

国的プリチャージ回答は、

会内容2の担信以外の延回される
 ジ類四において前記プリチャージを気行する、也気光学 もって心は怒 1 の類目が光了する過の特定のプリチャー **記記光数均加出部は、向記段数のデータ線をプリチャー** アすることが巨額などニチャーン回路や62、

はピブリチャージ類点は、食物等1の四部が開発される [別学内7] 記述内6招換の内分光学技匠であって、 以前に記述される。机気光学装配

当代プレチャージ回当は、会内は1の独居の内廷の一角 [出来内8] 記水町6記載の町気光学装置であって、 を含む原面に放送される。低気光学な呪。

【部状成9】 湖水町5 ないし8のいずれかに起始の位 公光を独西下めった。

は兄ブリチャーン回路は、街起デーケ体をプリチャージ することにより、真記データ母を発光附属の中央的以下 の低い発展的場に出当する私にとする。的な光光技師。 【出来出10】 おお知り記録の記込光子独所であっ

光辞詞の近傍の問題に相当する他足とする。他気光学装 することにより、前紀データ数をゼロでない位も低い完 **宮島プリチャーツ回路は、韓房ゲーク機をプリチャーツ**

[MiRの11] MiRDSないし10のいずれかに記載 の自分光子対影であって、

哲団プリチャージ配路は、各色成分はに異なる私行で語 各単位対抗は、複数の色度分位にそれぞれ及けられてお 記デーク報を光電または枚帆することが可値である。桁

[湖米項12] 湖水切1ないし4のいずれかに延載の れる光学を対所であって、 7. 不为日

前記治紋也加速部は、前記各党光楽子の発光の路面に応 これゲータ信号の追流部に、最紀ゲーク数の光信または 女们を加送するための配送者を分加する分加和経過略を

[過米斑13] 過水路12間線の桁気光子数配であっ 80、有这光企製品

a

将国2003-114645

山田町流行の仕加は、山田各位光学子の光光の発動に応 こたデークはりが生成される項目の初期に次行される。 [胡水坝] 4] 加米瓜] 2または13記録の祖気光学 気容であって、

は近江は四次国路は、もデークをに対して信託デーク党 **り生成回路と並列に接続されたトランジスタを含む、也**

を調節するための回路とをそれぞれ含む複数の単位回路 がマトリクス状に配列された単位河路マトリクスと、各 【別28項15】 発光表子と自認免先差子の免先の限制 用光法子の発光の発達におじたデーク包号を各項位回路 こ供給するための複数のデーク報と、を備えたアクティ プマトリクス配動型の低気光学協民の配動力はであっ かなくともこうの年公回時にはボデータはや介しては記 デーク信号を供給する際に、山紀デーク数の右組または 依何を加当することを特徴とする他は光学場所の展動力

協定即位国路による前記館光券下の海光路第の関節は、 以後として供給される時紀データは马に応じて行われ 【劉米虹16】 加米町15記銭の方法であって、

鳥兄先仏または牧机の加出は、所定のブリチャージ短町 にないて心記ゲーク役をプリチャージすることによって

(1) 形法の第1の展型において、政政ゲークは与によ 【出米項18】 温泉項17記載の方法であって、 Fixts. nu.

る山記甲位国路の松定を行う過程と、(11) 韓紀第1 の関心の後の第2の周辺において、故紀中位国路の設定 **過的プリチャージ経費は、金銭第2の数割以外の数型で** 以因に従っては記念光茶子が沈光する遊れと、を増え、 あっては近辺1の周辺が光了する前に低端される。ガ

治的 プリチャーン 原質は、 治質的 1 の質問が関係される [油米切19] 沿米切18記録の方位であって、 X前に乱定される。がた。

位出プリチャーシ型型は、 の記述1の基礎の内型の一部 [清学期20] 清学期18記録の方法であって、 を合む期間に放送される、が法。 【沿米項21】 お米項17ないし20のいずれかに記 **は別プリチャージは、第光発達の中央的以下の係い財政** はのが比であって、

同国に担当する位に位に自紀デークなを治心または役也 湖米瓜22] お米瓜21点後の方位であって、 するように少折される。 がた

122プリチャーグは、ゼロでない品も低い発光粉減の近 労の際国に右当する他に他に位記データ権を光治または

加するように災行される。方仏

「野泉項23」 おお切17ないし22のいずれかに記 よの力法であって

各中位回路は、複数の色成分はにそれぞれ扱けられてむ

知的プリチャージは、 も何及分類に異なる相似で回記デ (湖水切24) 湖水切15または16記儀の方位であ - クロを治的または故心するように次行される、方法。

は足垢化または故他の加強は、位配各発光帯子の発光の 発剤に応じたデータは今の丸法道に、前記が利または私 仏の加強のための相接値を付加することによって行われ

说記電波質の付加は、 歳記各角光幸子の発光の附属に必 じたデータにかが生成される種型の回旋に、火行される、 (A)が加25] A)が加24記録の//住てあって、

【お外以26】 近れる低級の低減値に必じて動作が思 **第される複数の位置配動料子と、**

各位後間動帯子に、 何妃们近即動落子の勢作状態を現立 は内ドーク様に信むデータのちゃにかわられるためのデーク するデークのりを供給するためのデータ数と、 3.号生成回路と,

子に供給される際に、前記デーク線の完化または故机を 前記完故他加遠部は、前記拠数のデータ線をプリチャー 独功データ様を介しては北データ依りが担認に近民党 「湖水灯27] - 加水灯26配紙の地子装置であって、 ツすることが可能なプリチャーシ回路を含む、鬼子技 が出するための治故和加別部と、を備える地子被配。

した前記データ信号の指接省に、即記デーク類の完也ま は記名政治自然的は、前記的法院の妻子の動作政語に適 [別求項28] 勘求項26記載の地子牧田であって、

大学などであって、 信息入力に与の女化に作う追認的 たに放れを加出するための相接的を付加する付加和協同 【訓光以29】 人力保予に対応して低減を生成する信 4年成回路と、他公光学塔子を備えた中位国路と、前記 **可収を前記川位回路に供給するデーク44と、を合われ気** のの女化を加出する加出手役を加えることを特徴とする 路を合む、电子公司 UXXXXXII.

を、所定の名はに数定するプリチャージ回路であること 【数米瓜30】 前記加送予数は、仮紀データ権の低後 生物を行うないがなる 9 活動の行気光子が見。 【約42月31】 前足加凶手殴は、切犯データ権に従れ ち右近の一部の右近形路となる仕垣右近回路であること そり位とする訓水川2 9 心保の低気光学製田。

[沿岸功32] 自紀入が保りの変化に伴う領足配成の 5 判断回路を備えていることを特徴とする計学項29 か を代記に基づいて、貧利加利用を受め他間の数弦を判断す

指て前記第1の也接続を前記第2の电流的に変化させる ようになっていることを特徴とする結果項3370至42 よれ必要があると判定されたときに、自己及政の項目を の何いかに近位の他公式や位置の原動が他。 成の低気光学技術の副動力法により駆動されることを特 数とする的な光子が四、

【別米項45】 入が引引に対応して他従を生成する他 8生成回路と、虹気光学等子を備えた単位回路と、前記 ればを前記中位国際に供給するデーク役と、を合む机公 が対対にあって、

自記入力信号の変化に対応して関系知道を変化させる際 こ、自乱データ線の配价をリセットするリセット手段を **漏えることを特徴とする低気光が接回。**

(おお切46) 的名句はにおじた他にを保持する他に 以子母を備え、前記リセット手段は、前記デーク権及 びは記句に保持手数の右右をリセットするようになって [諸県以内47] は起りセット手段は、彼尾和液を変化 させる的に前辺リセットを行うようになっていることを いることを特徴とする胡米斯45記載の町気光学協盟。 B数とする別以如45又は46記録の低気光子短配。

【出版以48】 入力保持に対応して知道を生成する知 近仏域回路と、位近原動者子を偏えた中位回路と、前記 仏説を前記中位国路に供給するデーク祭と、を合かれ子 仮置であって、 以記入力信号の変化に作う由記句説の変化を加送する加 **近手段を備えることを特徴とする低子装置。** [批学的49] は国知道予政は、山紀デーク数の知位 6、 所述の気役に政治するプリチャーン部路であるにと を存在しする記述点48倍級の相子投所。 (33次月50) 以記知道手段は、食品データ数に扱わ る地域の一緒の泊板を踏となる付加利道回路であること を特徴とする加米四48記載の和子製配。

【おお知51】 前記入力信号の変化に作う頃起信儀の る神原国路を備えていることを特徴とする設決点48)3 整化量に基づいて、向空加速手段の使用の要否を料断す 至50の何れかに記載の和子拉匹

(出於机52) 計成以29乃至32及UM以44乃 歪47の何1かに記載の加減光学送所を、投示部として 利用したことを特徴とする电子機器。 【復明の詳細な説明】

国際などの単位国際の発展に使用されるデーク数の展動 【范明の属する技術分野】この意明は、近示技能の資素 近海に見する.

nainescent element)を用いた相気光子数部が開発され 【经来的技術】近年、有機EL操予(Organic Electrol ている。有機匹L挙行は、自免光器子であり、バックラ **イトが不安なので、私討を引力、高田野角、福コントラ**

数31の何れかに記載の和気光学製団。

「別果切33」 スカ船号に対応して低低を生成する机 宋小汉四路上, 机公光学等于幸福大大师位后路と, 侦犯 6減を前部中位回路に供給するデータ組と、を合われる 光介数四の間偏力がであって、 前記入力自号の変化に作い前に加減の相流折を卸1の地 没行から第2の信徒位に変化させる提供を、 気炎性の時 可数化率の異なる複数の周別を終て行うことを特徴とす 5年女法子投票の配動が止。

変化させる操作は、銀紀デーク数を形定句にに設定する アリチャーシ四部によって収済される終3の低波がや続 出して行われることを特徴とする部状項33記状の机器 光や坂田の配動が出

を化させる操作は、貧紀デーク類に流れる和版の一部の 低級税路となる付加和通過的によって数定される第3の の送室を採出して行われることを特徴とする訴求項33 【別段項35】 前足約1の相談値から第2の相談値に 記載の信気光学協図の開動が沿

されることを特徴とする加米切35記儀の低気光学装配 [别杂项36] 的起第3の机器折注,阅题第2の机器 省と仮記住日の祖国院を流れる結束的とに話して行政が

【約26点37】 情報的3の内部的は、自起到1の相談 出と包括住在特徴回路を済れる結構指とに指力いて数分 されることを行政とするが水切35足板の省公光学以所 の配動方法

低よりも小さいことを特徴とする語泉項33万至37の [對米明38] 前記第2の航機折乱,前記第1の低級 何れかに配成の心気の大学を取り見込が出

(Universe) diseason and the state of the sta 女とは記載2の相談近との間の相談付であることを特徴 とする別が囚37に記録の記述光学以団の配動方法。

位から前記却 2 の相接折への租赁値の時間発化等の機材 がよりも大きいことを特徴とする別米項39記程の組織 近への気流化の時間を化物の絶対析は、 前記第3の結液 【沿水内40】 株田第1の町流作から伸起数3の低流 光子数数の配象方法。

【お米奴41】 信息第1の心境的と改起第3の位後代 との次の他は付は、前記第3の相談折と前記第2の相談 低との途の処分悩よりも大きいことを特徴とする別求机 4 0 定战の机筑光学技匠の駆動力性。

[清末明42],前是第1の相談的及び問題第2の相談 近は、前記入り位分に対応した恒流がであることを特徴 とする割水切33万至41の何わかに記載の低気光学製 CONTRACTOR.

との法に払づいて、回記第1の但故的を知2の祖談的に 数の原則を終て行う必要があるか否かを特定し、当故特 自和的1の相談的とは記録2の相談的 例代させる場件を、前記的経過の時間を行作の男なる社 [10/18/0143]

8

スト比の辺が岩原を追ばできるものと即移されている。 なは、本野細むにおいて、「低点光学岩図」とは、低気 高号を光に変換する岩質を意味している。低気光子岩図 の最も指述の筋進は、関係を没す低気得等を確す 光に変換する岩質であり、特に辺不岩図としてげ落であ

[0003] 四1は 4/001 米平を用いた送が設めの一位的な場合を示すプロック間である。この込み送的は、送示マトリクス間 30と、ゲートドライバ130と、データ値ドライバ140とをイルている。送示マトリクス間 30は、マトリクス似に配列された状態の過楽回路 110をイルでするがしており、各個米回路 110には行成 E L 米干 114がそれぞれだけられている。周辺回路 110のマトリクスには、そのがが同に沿って存むる視度のデータ位 X1、X2…と、行が同に出って存むる視度のデータ位 X1、X2…と、行が同に出って存むる視度のデータ位 X1、Y2…とがそれぞればはされている。[0004]

(我別が解決しようとする基別) 内上のような場場で大郎な示いネルを掲載する場合には、各データ等の助的的信とが 品でしがかなり火きくなる。データ等の動物的形にくが 大きくなるとデータ線の駆動に多火な利用を要する。そ のため、従来は、有機Eし非洋を用いて大型返売パネル を掲集するのに十分高温な関動を行うことができないと いう周辺があった。 【0005】なお、上途の内閣は、有価区に発予を用いた支承がおに戻らず、付限区、将予収外の内域関級関数 光米予を用いた表示数数や心気光学型のにも近する内閣 であった。また、労光業予に限らず、一般に、値続で観 終される心域関係基子を用いた电子型的には値する内閣 であった。

【のののも】本発明は、上近した従来の期間を解決する ためになされたものであり、単位回路に協議されたデー ク級の駆動以間を知能することのできる技術を促化する ことを目的とする。

(0007)

「認知を保みするための手段およびその作用・効果」上 記目的を追放するために、本毎所による知りの低んな今 地質は、アクティブマトリクス配動性によって駆動され る低く火突を回てみって、発光業子と成点表決事での 光の発調を知算するための回路とをそれぞれ会け複数の 中仏回路がでトリクスがに伝知された単位の部でトリク スと、地気中低回路でトリクスの行力向に沿って配列された中位回路でトリクスの行力向に沿って配列された中での位 された中位回路でトリクスの行力向に沿って配列された中位の地域に は記中収回路マトリクスの何力向に沿って配列された中での企業を が記中収回路マトリクスの何力向に沿って配列された中で が記中収回路マトリクスの何力向にない。で配列を ではてまれては続きれた単数のデーク線と、位置 対象の連右線に接続され、前記申代国路マトリクスの1 フの行を設けするための単一線をはまして、値記 質のデーク集のうちの少なくとも1つのデータ線と、成記 関のデーク集のうちの少なくとも1つのデータ線とに まりますることが同様なデーク引り生返回路と、値記を光波 まりデーク集のうちの少なくとも1つのデータ線とに加

R級が路によって選択された打に存在する少なくとも 1 つの中処国路に破忍デーク報を介して航記データ信号が R終される際に、原紀デーク線の表現または飲むを加選 することが可信な必数は超過だと、を観える。

(0008) この位気光学を取べた。光板位加速部がデーダ路の充むまたは板位を加するので、データ部の形のでのかでデータ路の光面または板向が行われる場合に比べておるまたは技術に繋ずる時間を知識することができる。 従って、単位国際に接続されたデーク鍵の関連対向を対象することができる。 [0009] なお、論配が位回路による信息提出場場の回路は、確定データ信号の自認的に応じて行われるものであることが呼ましい。この場合には、データ信号の組織がかさいときには、デーク値の光和または技術に多大の時間を繋する可能性がある。従って、私にデータ信号の概念がからいときに、実故和国道語によるデーク解の記録は認め知過過級が対象である。

(0010) また、前記形法挙行は、彼れる電域がに応 じて発光の原理が全げてする低速値を終手であるとし てもよい、また、前記川位面所は、前記形光孝子に近れ る電域の経路に成けられた影動トランツスクと、頃記野 動トランジスクの海野山路にははされ、前記取場トラン シスタの製料の電に応じた電信組を保持することによっ て、貧記光光孝子に近れる電域がを設定するための保持 キャバシクと、を行していてもよい、このとき、積配路 持キャバシタの茶部電荷目が傾起データ信号によって運 着されるようにしてもよい、この粉をでは、保おキャバ シタの茶砂町が削ぎ、男光新廻に応じた適切が低高度 するを扱りある。このとき、液体の直端が高によってデー ク類のが切または核型を回過するようにすれば、適切な 希信は住民を対めの影叫で地ますることができ、デー ク類の影響を特別し新することが可能。デー ク類の影響を特別し続けることが可能。デー

ンで自然保証サイバングの治弦自体配を調査する際に使 トランジスクむよび協記危光楽子と近列に依頼された節 い、また、各近位指は、心足が1と第2のスイッチング 回路は、(1) 所定の第1の規則において、故是第1の スイッチングトレンジスクやキン式部に投究した、位内 やオン女様に数分した、当的男光珠子に結光を行わせる 信用ないキャバシクとに依然され、信仰ゲークにひによ **心される第1のスイッチングトランジスタと、前辺駅県 史代辞を含んでいてもよい、このとき、前足正位数配別** C. 彼近第1のスイッチングトランジスクをオフ状盤に 及近するとともに 協成的 2のスイッチングトランジスク トランジスクのそれぞれに依従された第1と何2のサン 2のスイッチングトランジスクと、それしていてもよ 以はキャバシタの治仏礼/奇山の**周**位を行う第1の動作 と、(11) 信記第1の関係の数の数2の原例におい あ2の私作と、を投行するものとしてもよい。

[0012] 砂紀完故町加造路は、前記程数のデータ路

をプリチャージすることが可能なプリチャージ目的を合むものとしてもよい。この機能によれば、デーケ路の光化またはな句を分替に促進することができる。

(0013)なお、似記プリチャーショ路は、前記第2の周囲以外の周囲であっては記述)の周囲がデする時の以近のプリチャーツを以行するものとしてもよい、この場によれば、保持キャパシタへの低点の総数が完了さら自にプリチャージが行れるので、プリチャージが開発となって保持キャパシタの基礎は低払が所属の値からずれることを助止する

【のの14】始記プリチャーツ期間は、倹配部1の期間 が関格される以前に政治されることが呼ぎしゃ、この発 成では、プリチャージが投資キャパシタの発信項前に ちえる影響をより小さく如えることが可能である。

[0015] あるいは、台西グリチャージ原回は、台西町の町の四回の四回の一番を合む区面に放送されるようにしてもよい、この連点によれば、データ像の部分はに放大なに収入なて保いキャバングのの内容のが通ばできない場合に、保みキャバングへの内容のが通に、数するにかできる。

[0016] の記プリチャージ回路は、改記デーク報を プリチャージすることにより、記記デーク報を公光界国 の中央記以下の点・誘導範囲に出当する出任とすること 49年ましょ、この语点によれば、充光数型が低く、デー か19万によるデーク報の名割または故間には同め出かる 現合にも、その終明を以稿することができる。 (0017)なお、前記プリチャーツ国際は、信配ゲーク機をプリチャージすることにより、前記ゲーク線を七 ロでない最も低い発光器型の近路の路域に出当する近 とすることが拝じい、この路域によれば、ゲーク線の 近れく姓のは同の瓦線の場のはの路である。

(0018) 各市位回路は、複数の包成分体にそれぞれ 及けられている場合に、前辺プリチャーシ回路は、各色 成分地に及る名向ばで前五ゲーク線を充引または故山す ることが可能であることが学ましい。この構成によれ ば、各包成分に違した的なにそれぞれぞーク線を送引ま たは故礼できので、デーク線の配数料別をより短格す ることが問題である。 [0019] 韓辺光放電加速間は、韓辺各級光深子の発光の発売の発売のませたになって一クに与の加速的に、韓辺データ協の名のまたは被信を加速するための高級がを付加する日間の回路を含むものとしてもよい、この場によっても、データ等の光温をたは依信を各場に促進することができる。

[0020] は近知道はの付加は、前式各段光光子の党 光の路間に応じたデータ部が生成される期间の初度に 実行されるものとしてもよい、こうすれば、前途自の付 加による光光表子の発光器国への影響をかさく切えるこ

[0021] 韓足付加礼板所数は、各データ線に対して 最近データ信号生成回路と北京に依頼されたトランジス タを合むものとしてもよい、この形成によれば、付加町 域を名品に完生することができる。 (0022)本参明による地気光学協問の第1の部動が はは、発光等子位配第光率子の発光の開闢を面積する ための国路とをそれぞれ合む複数の単位国路がマトリク ス状に配列された単位回路マトリクスと、各球光素子の 各次の開闢に応じたデータ信号を単位が国路に使的する ための複数のデータ報と、を値えたアクティブマトリク ス最終的の近気光学製用の配製がはであって、少なくと も1つの単位道路に適応データ線を介して航辺データ信 分を供給する際に、前記データ線の右側または核値を加 減することを特徴とする。

[0023] また、本発明による電子製売は、協力る電流的に応じて動作が関係される状態の心臓関急者子と、 各価値距離基子に、認定可能関係者子の動作状態を展現 存るデーク部分を保持するためのデータ群と、確認デーク算とには記デーク信号を の国外と、認起デーク信号を担力するためのデータ信号を は原理製業子に保持される際に、ほ記データ信号が確認 には知る面域するための方数は加速信息と、を留える。 [0024] 本発明による第2の両気光学を設定、入力 引引に対応して電域を生成する高速生成回路と、電気ス 発子を備えた単位回路と、直接到後を適思中返回路に、 のおするデーク線と、を含む両気光学を設定する。 記入方信号の変化に伴う過程は他の変化を加速する加速 手段を備えることを特徴とする。

[0025]この仮気光や型間によれば、入が15号の変化に作って低度を変化させる際に、加速中型が入が55の変化に行うの変化に対象がする面積を変化を対象の変化を対象を変化を行うので、入が15円にじて迫やかに低減化を変ぜすることができる。従って、14近回数に抵続されたデーク数の駆倒を関係することが同能である。

[0026] なお、めばが出手会は、別なデーク集の名 役を、所述の私はに認定するプリチャーン国際であるものとしてもよい。

(0027) あるいは、砂塔内型手段は、砂塔データ発に、砂路データをに戻れる机場の一部の削減機関となる付加削減過機であるものとしてもい。

(0028) 312の四点が学生時は、前記人力計号の変化に伴う前記电域の変化はによついて、前記面出手質の担印の姿容を判断する評価を置えていてもよい、この様法によれば、必要な場合にのか加速を行うことが可値であり、デーク数の風線時間をきらに地路できる。

10029) 本部別による組織光光等限の第2の配動が 指は、えが行うに対比して組織を出版する和域生態問題 と、知気光光深を消を備えた単位的語と、単型組織を指述 所位国話に関係するデータ線と、含含的低光光等的の 展野が比であって、値記入が行うの変化に作い加速用級

e

の祖院針を第1の祖籍的から第2の祖族和に登化させる **治庁の、右流省の時間を合かり近なる政政の原則を成し** いっことをお放とする。

ができる。従って、単位回路に接続されたデーク数の配 た危波を支化させる際に、第1の街域性から第2の桁板 右に女化させる塔作を、「昭田女化牛の鬼なる祖教の周囲 を低て行うようにしたので、初1の私送的から第2の机 设付に受化するまでに受する所即が即の知路を図ること [0030]この協成によれば、入力信号の数化に作っ 助り何を知路することが可値である。

华茶子を備えた単位国路と、例如机道を削退中位国路に 足入力信号の女化に対応して前記和道を女化させる際 25に対応して信義を変化させる際に、リセット手段によ ーク値の名法がをより出やかに変化させることができ を知能することが回復である。

前記デーク最及び前記和圧保料手段の低荷をリセットす [0033] 前起叫收回路は、前起知道におじた利託を るようになっていてもよい、この例成によれば、データ たので、デーク格だけでなく、旬圧保は手段の保持側形 も、女化校の和流省におじた保持切らにより送やかに一 仏及び心圧保持手段の信荷を共にりセットするようにし 保持する信息保持手段を備え、 前記リセット手段は、 飲させることができる。

えることを特徴とする。

(0038)

【范明の近端の形図】太に、本道明の近端の影響を攻結 医に指力され以下の配がたは呼呼る。

A. 第136版第(4位に成をの1): B. 第230萬時 (付加加後その2) :

其格するデータはと、を含む何な光学な匠であって、前 [0031] 本知明による第3の個気光学装配は、入力 5月に対応して低級を生成する机能生成回路と、40公光 い、は紀デーク体の名名をリセットするリセット手収を 育えることを特徴とする。

ンてデーク類の礼荷をリセットするようにしたので、デ る。従って、中位回路に接続されたデータ類の配動が町 [0032] この収気光学場所によれば、入力信力の変

守の変化に作う値記れ道の変化を加迫する加退手段を留 [0034] 本党明二大名称20加于发而は,人力们号 に対応して低級を生成する低級化成阿斯と、低級配動業 子令強人不可以回路人,可以也沒有包含中位的中分回路口供益 するデータなと、を合われ子気所であって、前足入力仍

とが回信であり、例えば、何以光子以氏、以示独臣、中 の何気光学装置や辺示装限を備えた山子装配、それらの 以下の配的方法。その方法の価値を実現するためのコン ピュータブログラム、そのコンピュークブログラムを記 [0035] なね、本倉別は、穏々の形館で見取するこ はした記録技体、そのコンピューケブログラムを含み配 込む内に爪肌化されたデータには、赤の形盤で火災する ことができる。

第3次指揮 (付加配成その3)

付加格法を利用した数形形:

プリチャージクイミングに属する教形室 色々災猶滅(ブリチャージ)

プリチャージ回路の配配に関する食物質:

H. 右子模型への適用句:

. その他の整形的:

100と、投示マトリクス第200 (「国業知成」とも **口のとデーク権収斂に与を生成して、ゲートドライバ3** は、本館町の第13個第としての数点数数の問題形成を ほご と、ゲートドライバ300と、デーク値ドライバ 400とを打している。コントローラ100は、辺ぶマ トリクス部200に北京を行わせるためのゲート的観測 [0037] A. 第1次指揮 (付加配後その1) : <u>| | | |</u> **ボヤブロック短である。この状が数回は、コントローツ** 00とデーク数ドライバ400にそれぞれ供給する。

は、西域回路210を「中心回路」あるいは「回路」と 音ドライバ400の大筒を表を示している。 炎がマトリ 紫子220をそれぞれがしている。 顕紫阿路210のマ BXm (m=1~M)と、行が呼に沿って仲ぴる複数の ゲートロソn(n=1~2)とがそれぞれ仮枝されてい ゲート傾は「北代的」とも呼ばれる。また、本切間許で [0038] 国3は、近示マトリクス部200とデータ クス部200は、マトリクス状に配列された複数の幽楽 回路210を打しており、各国楽画路210は打機日1 トリクスには、その何が向に沿って中びる複数のデーク 5月5、 風紫固路210月のトランジスタは、通常はT る。なお、デーク組は「ソース船」とも呼ばれ、また、 FTで開成される。

[0039] ゲートドライバ300は、政政のゲート税 Ynの中の1本を放牧的に取象して1行分の関挙回路即 **にもそれぞれ記載するための私数の印ーラインドライバ** てイ俄巴し米子220に成れる他流動が知知され、この [0040] コントローラ100 (内2) は、関係知識 5。ゲート倫明他がひとデータ位配位のでは、ゲートド ライバ300とデータ色ドライバ400にそれだれ以他 を選択する。データ線ドライバ400は、各データ線X 014、 各デーク級Xmを介して超楽回路210にデータ 0 の外部状態(接送する)が設定されると、これに応じ 各们機区 1. 茶干 2. 2. 0. の発光の配面を表すマトリクスデ ークに変換する。マトリクスゲークは、1行分の耐菜回 路原を開水道状するためのゲート権配割の1962、選択さ 11た関表回路即の石橋EL 没予220に供給するデーク される。コントロータ100は、また、ゲートなとデー 410を打している。これちの印ーラインドライバ41 G分を供給する。このデークGやに応じて国楽国路21 200の辺示状盤を改す辺示データ(関係データ)を、 8次、有機EL条子220の指光の路路が制御される。 発信号のフベルを示すデータ機関船信号とを含んでい ク袋の配動タイミングのケイミング制御を行う。

祭とnの自のゲート像Ynとの交点に配配されている回 **首である。なな、ゲート線Ynに、2本のサブゲート線** [0041] 四4は、聖法国路210の先移認供やドウ 回路的である。この近後回路210は、日の日のゲーク V1. V2を含んでいる。

ンデンサ」あるいは「記位キャバシタ」とも呼ぶ とも **介して供給されたデータ信号に応じた他的を保持し、こ** るためのものである。 すなわち、似りキャパシク230 [0042] 河茶到路210は、ゲーケ袋Xmに扱れる IL设置に応じて存録医L 強予220の税割を制御する机 をプログラム回路である。 1144的には、この過去回路2 10は、有機Eし茶子220の他に、4つのトランジス 7211~214と、保みキャパシク230 (「保持コ **パレている。 殴3キャパシク230は、デーク類Xmを** は、データ線Xmに流れる位流に広じた心にを保持する **印に扱い手数に担当する。 第1ないし 節3のトランジス** ク211~213はnチャンネル型FETであり、第4 (f徴8し挙予220は、フォトダイオードと国縁の构造 nによって、有機E L 茶子2 2 0 の独光の特項を副節す 上入型(他近型動型)の発光楽子なので、ここではゲイ のトランジスタ2 1 4はロチャンネル型ドロTである。 やードの記りで語かれている。

[0043] 知1のトランジスタ211のソースは、知 2のトランジスク212のドレインと、知3のトランジ ドアインと、 にそれが1枚及されている。 終1のトシン スタ213のドレインと、低4のトランジスタ214の ツスタ211のドレインは、 街4のトランジスタ214 怒 4のトランジスタ 2.1 4のソース とゲートとの似に弦 はされている。また、 節4のトランジスク214のソー のゲートに放放されている。 保持キャパシタ230は、 スは、低級的位Vddにも換続されている。

[0044] 第3のトランジスタ212のソースは、デ に捻旋されている。 有機氏し米子220は、第3のトラ ンジスク213のソースと抜地信仰との即に接続されて **一夕投Xmを介してボーラインドライバ4 10 (位3)**

のゲートは、白1のサブゲート様VIに北道に依従され [0045] 第1と第2のトランジスク211, 212 ている。 また、 切3のトランジスタ213のゲートは、 お2のサブゲート扱い2に放放されている。 [0046] 知1と邸2のトランジスタ211, 212 れるスイッチングトランジスタである。 切3のトランジ 虫た、節4のトランジスタ214は、有機Eし帯子22 0 に近れる信道的を使用するための転換トランジスタモ ある。 如4のトランジスク214の位置的は、保持キャ パンク230に保持される的技法(地位的分別)によっ は、保持キャパシク330に電荷を搭配する際に校川さ スタ213は、有数日1. 裕子220の発光期間において オン状質に存たれるスイッチングトランジスタである。 て起野される。

[0047] 因5は、関係国路210の過格の動作を示 チクイミングチャートである。 ここでは、 幼1のサブゲ 「飢2のゲート(計5)V2」も呼ぶ と、デーク格Xmの 在说道10g1 (「データは5010g1」も呼ぶし、有機 -ト級V1の他形式 (以下、「第1のゲート信号V11 b呼ぶ) と、知2のサブゲート類V2の地圧的(以下、 EL米子220に流れる他流動181としたが示されてい [0048] 展覧以展下には、プログラミング包括TP rと発光型両下elとに分かれている。ここで、「配数 W国Tc」とは、投示マトリクス都200内のサベイの fi強にし場子220の先光の味道が1回ずつ災気される 以原を資保しており、いかかめソアーム以前と成じもの **火災妨される。何えば、30H×で全直茶回路の駐却が** い、緊急は関すらの国にい行かの直接回路群の院理が通 である。既成の災策は、1行行の関系回路原体に行う 災策される場合には、駆動周期下には約33m×であ [0049] ブログラミング処囚Tprは、 右機EL米 子220の名光の映画を選挙回路210人に政治する歴 国である。本明確分では、
欧洲回路2 10 への発調の数 空を「プログラミング」と呼んでいる。例えば、風動悶 8 0本である場合には、プログラミング以関下 prは約 国丁cが約33msであり、ゲート投Ynの総数Nが4 69µs (=33ms/480) BFEAS.

ドライバ410(女主)は、党光形球に応じた一分の色 示されているように、この追送他!由は、所定の危険権 (0050) プログラミング短向下 Prでは、まず、切 の、色このゲート会のVIをエアベルに観光して終した 複数1mを減ず流低減激として機能する。 凶引 (c) に の復国RI内において、石材のLボデ220の危税の研 2のゲート信号V 2をLレベルに設定して終3のトラン B) にする。このとき、このゲークなXmのホーライン ジスタ213をオブ状像 (斑状態) に保つ。次に、デー お2のトランジスタ211. 212をオン状態 (時代 ク格Xm上に発光帯両に応じた他流的!mを接しなが 間になじた他に故论されている。

シスク214(国動トランジスタ)を扱わる电視折しm [0052] ブログラミングが終了すると、ゲートドラ て初1と初2のトランジスク211,212をオフ収取 とし、また、データ後ドライバ400はデータ信号100 [0051] 例3キャパシタ230には、如4のトラン のトランジスク 2 1 4のソース/ゲート信には、 松汁牛 本見種存むは、プログラミングに用いられるデータ信号 に対応した信仰を保持した状態となる。この結果、第4 イズ300を治1のゲートだな>1を「アベルに起ぶし ナパシク230に記憶された竹匠が印加される。なお、 の高波指1mを「プログラミング包接折1m」と呼ぶ、

[0053] 発光関例Telでは、第1のゲート信抄V

グ心域的!mとほぼ同じ心道が疑れる。従って、有機医 1,212をオブ状態に促ったまま、第2のゲート終り 7.2 やニフベルで起送した他3のトセンジスク2 1.3 や オン状態に政治する。保持キャパシク230には、プロ グラミング和波針 I Bに対応した位圧が予め記憶されて いるので、幼4のトランジスク214にはプログラミン し番子220にもプログラミング和資料 I mとほぼ何じ このように、保持キャパシク2 30の心に (すなわち机 [0054] 凶には、中一ウインドウイバ410の大部 は、ゲークは砂虫は回路420(「健都も現象生物」を るいは「明確生成回路」とも呼ぶっと、付加机が回路も アーク信号生成回路420と公司机道回路430は、ア [0055] データ信号生成回路420に、スイッチン ゲトランジスタ41と配動トランジスタ42との近角版 2421か、N組分 (Nは2以上の位数) 並列に復続さ れた保証を行している。因近の例ではNは6である。6 しら見也トランジスタ 42のゲートに行、 リレトワンス 似だV re11が共通に印加されている。また、6つの配数 は、及く加られているように、B=(n,C,W/L)で 定役される。ここで、11はキャリアの移動度、C. はゲ る。6つの駆動トランジスタ42は、定位運動として自 係する。トランジスクの危険配動協力は抗勢係数6に比 **利するので、6つの配換トシンジスク 42の私近知受益** 一やこ アムチに登込した記した終2のトルンジスク21 高級が緩れ、この他後的1mに応じた時間で免光する。 何)が低減的「mによって没き込まれるタイプの固禁回 30 (「付加川流流流館」とも呼ぶ)とを備えている。 ーク様X用と協権信仰との間に独角に協議されている。 格210は、「何成プログラム国路」と呼ばれている。 現成を示す回路段である。 単一ラインドライバ410 トランジスク42の利引係数8の比は、1:2:4: 一ト杉鼠、Wはチャンネル艦、Lはチャンネル以であ 8:16:32に配定されている。なね、利砂紙数月 10Htt, 1:2:4:8:16:32785.

[0057] 付加加援団路430は、スイッチングトラ

ンジスタ43と記念トランジスタ44との近角接接で接続されている。最終トランジスタ44のゲート記録には、リファレンズ配信VeliAを出面される。スイッテングトランジスタ43のオン/オフは、コントローラ10のからり入名れる行車の道器形式のDによって収録される。スイッチングトランジスタ43がオン大幅のとおれる。スイッチングトランジスタ43がオン大幅のと表には、リファレンズ低圧Velitに応じた形成の片面包括。1ッケ・レンズ低圧Velitに応じた形成の方面によって出口が高いる。

付加付後10による指光財職への影響を小さく様えるた **引送回路420からプログラミング和道1mの出力が**国 始され、また、付加利援国際430からも付加和後1p 第1mと付加低減しの分(1m+1g)になる。時点 は、プログラミング担張! 田だけが印ーサインドサイバ 410の川が配催となる。なお、付加電流1pが掘れる 即回 コー12は、例えば、プログラミング知识 I mが 投行る原則 11~14の初期の1/4粒度の原則に設定 めてある。なわ、何加和政! pの例は、例えばプログラ 合のプログラミング周囚TDr((45)における相談的 の変化を示す。即回的である。 いない こでは、ゲーク信号 の近力が気色される。このとき、ローラインドサイバ4 Oから近かされる危険が1cm は、プログラミング結 される。付担和第1ヶが流れる風間、1~12をプログ ミング低減1mの最大低と最小低の中間的程度の低に超 1.2で付加配後1 pが停止した後の原因1.2~1.4で ショング右流 I Eの気れる歴目の初期に包含するのは、

| DEL はドーシインドライバ4 | 0の私送日後担力を示 て、色波形(16+15)に近少いできく。 ほなに2か に似かする。しかし、早点に2m杯では、白海佐田体が し、 昼間に 3~14ではこのプログラミング右流音1m [0050] 近衛に名名は、四2 (a) に示す出力也後 おいて、用しいグログラミングも没着一日で超浅回路2 こでは、地域的に大きな色道が流れるが、な々に減少し 付加心が回路430がオフになると、火噴焼1 s はさら 小さいのでデータ観客MCd (<u>43</u>) を光切または故机 する過度が低下し、この結及、右流台の数位は11~1 な金込される。なった、プログラミング原質に pridに (6) に分類で示すように変化する。すなわち、りない 2の知問よりも穏やかになる。そして、早点13では、 プログラミング和混乱」のにまたが出版的」8が減少 しており、デーク像Xm上の次配送11 slt. 四2 0がプログラミングされる。

【0060】このような付加可能!pの利削は、「プログラミングロ検」…能、前回の行のプログラミングログにおける第1の心臓がから、今回の行のプログラミングPRにおける第2の心臓がに変化させる操作を、血域性の時間変化を対策なる視差の期間(21の期間・1・12と、期間・2~13)を終て行うもの」と考えることも、

可値である。なむ、この第1の可域的から第2の可能的 への変化は、今回のプログラミンが外のプログラミング 何級1mと付加両減1pとの和である第3の何違例(1 m+1p)を移加して行われる。

[0061] [1] (b) に示すーが破解は、付加和後日 かを用いずに、ホーラインドライバ410の伯波部総合 かが一点である場合(位2(c))の公司送がの気化を 示している。このとをには、付加可渡日のを用いる場合 に比べて期間11~(2における高波のがった・かつで、 の域の変化もより軽やかである。従って、プログラミン がの実化は14においても、次回送的18がプログラ コング加送的1mに送しない場合がある。このような場合には、原本回答210をにい発調にプログラミング ログラミングを行うために、プログラミング期間下 pr を選及しておく必要が生じるという四面を会じる。これ に対して、付加に送日のを加いると、プログラミング 関环りて外に正しくプログラミングを行うことが可能で [0062] <u>日民は、プログラミング関</u>向下ゥにおけるデーク解、montiging dの変化を示す契明器である。<u>日氏は、因了の勢件を任何</u>はの限点で描いたものである。なお、<u>日上に対ける</u>は以11、14は、圧催に合えば、<u>日氏に示されているように、第1のゲート</u>信号V

Volと近い地圧に相当する電角品となり、最も高い時 明Cass では後地和化に近い地圧に相当する地質量とな ログラミング国発信の名がRQdOAttivite が白波台)と、データ体の白荷氏Qdとの関係を示して ある。有好量Qdt,及も供予発展Cala では拍談句匠 [0063] 一般に、n 毎日の行の間来回路群のプログ 014 (n-1) 応四の行の連接回路時のプログラミン がにおけるデーク格X mのプログラミング和设置 1 mに と、データ類Xmの低波約1m (すなひちプログラミン (nー1) 春日の行) のプログラミングにわけるプログ サミング台送台 I mが式を起大きく、祭って、中国のン ラミングが関係される訳は、データ数Xmの客景質Qc (すなわち角度が高いほど) 他没! 声はがくし、データ 毎の机労品Q山(すなわち机圧V山)は低下する傾向に 5. देश, <u>विश</u> (c) अभाराद, ग्राह्मेगरि (कृद्धि) ई 依件している。 <u>10月</u>は、有機をし寄子の発光の格調の いる。日1次指定の回路地域では、際難らが低いほど を処定している。

(0064) [以及の4点(11でプログラミングが場前を 172と、デーク器Xmitホーラインドライバ410の店 が加速1m1 (=1m+1p) によって完成または終れ され、和資風ならばは後が送いる選びで形大で。19点1 2で付加加減1pが強くなると送出/放伍温度が成下 し、和資品なりの変化もより媒やかになる。しかし、ブ ログラミング展局Tp:1分の13点(3において、原因の

プログラミング配送値 1 mに対応する電角配なるmに発

追している。

(0065) 記止の契功から理解できるように、付加可 協同路430は、デーク事Xmの完成または依依を加引 するための名族和加通路として機能する。なお、本明 またいれば的(本)が第例ではプログラミング可能的 m)のみによるデーク類の名前または佐瓜よりも知時間 でがまたは佐瓜が終了するように、充切または佐瓜を 促進する提供を選挙する。また、付加市援回路430 は、デーク保持の変化下り直接の変化を加過する加到 再設、あるいは、デーク解Xmの低的展所を形成の近にリ セットするためのリセット年後として機能すると考える ことも可能である。

(0066) 凶炎 (c) に一点放射で示すように、付加 電流 1 pが置い場合には充むく故信道度は低い道度に依 たれており、この例では、プログラミング期間下 1 rの 終期 1 4においても所領のプログラミング和協能 1 mに 対応するに対応なるに記述している。 従って、 直端 に対象 1 のに正しいプログラミングが出 mを保持して にいい解題にプログラミングすることができない可能的 [0087] このように、本文総領においては、仏印印 道」Pを用いてデータ協の治由または松配を加引を行う ことにより、顕栄的路210に対して正しいプログラミ ングを行うことが可能である。また、プログラミング時 間を知能して、才像日に非干220の駆動誘導の試出化 を始ることができる。 [0068] なね、付加品は10を別いたデータ線の光化または砂灯の加速は、過常は、開業回路マトリクスに含まれるすべてのデータ線Xmについて同時に行われる。但し、耐楽回路マトリクスに含まれる複数のデータ線の中の一部のデータ線に対してのみ、付加品は10を別いたデータ線の光はまたは枚紅の加速を意味的だ行うようにしてもよい。例えば、プログラミングの関係的におけるmを目のデータ線Xmの組貨所の(自全)が、所述のプログラミング市域1mに対応する相続所のdmに十分に近い場合には、付加配道10を利润になくてもよい。具体的には、分かのデーフのが、各デーでもよい。具体的には、プログログ、クテーでもよい。具体的には、コントローラ100が、各デー

はばばと・春日の行でのプログラミングでばばした近い、 にはだし、その送り所定の場所に以てのおれば、 n春日の 行のプログラミング19に付加で送り。0年年間しないこと と利助してもよい。また、これらのプログラミングでは がの気に応じて、付加の送りのの値を変化させてもよ い。挽回すれば、プログラミングの送射1mの値回位と 今回倒との差に応じて付加の送り10を指がでは定する 再級と、ほどされた付加の送灯10を右デーク線2mに 既結する手段とを取けるようにしてもよい。この構成に よれば、より効果的に付加の流送10を利りすることが

夕楼に見して、(nー1) 毎日の行でのプログラミング

8

装置2003-114645

でき、最初の政治化を促出することができる。

(0069) あるいは、今回のプログラミングが遺貨1 may所述の関値よりも小さい場合にのみ付加が近1のを 利用し、プログラミング加速が1mが対抗よりも大きい 場合にはMan値1pを利用しないことと特断しても い。この型目は、プログラミング加速が1mが大きい場 合には、データ的Xmの光度または枚加ケイ分に介く行 けれるので、付加和返1pを利用しなくても十分が別に 所述のプログラミング加速が1mを過程できるからであ

(0070) この代わりに、今回のプログラミング心道 低 (第2の和流化) が前回のプログラミングの道紙 (第 1の知識的、よりもかさく、口つ、今回のプログラミング がは遅れ | mと付加間遅れ | pとの和 (第3の和道状の が、前回のプログラミング川道所よりもかさいときでの 3、付加1道4 | pを利川することとしてもよい、これら の3つの刑違析は、これ以外の時々の開展に及ぼすることも「値である。 何太は、第3の刑違析を、第1の仰述 何と第2の刑違析との即の刑違析であるとしてもよい。 また、第1の刑違析がら第3の刑違析への刑違析への 和違析の利用を行きの利力相よりも大きいものとしても また、第1の刑違析と第3の刑違析への知道がへの 和違析の利用を行きの利力相よりも大きいものとしても はた、第3の刑違析と第3の刑違析との迄の過 対析を、第3の刑違析と第3の刑違析との迄の過 対析を、第3の刑違析と第3の刑違析との迄の過

(0071)台加西海1 pを利用するか音かの知恵は、 格子一夕類はこけうことが学ましい。但し、「前の行の プログラミング単におけるプログラミング和波の地に始 わらず、第に台加西海1 pを利用するものとすれば、没 示説団会体の時間が明確になるという利益がある。 [0072]以上のように、米洋統例では、プログラミ ング期間の回頭に付加福減1 pをプログラミング和減1 mに国等することによって、知知時で圧離なプログラミ ングを行うことが可能である。あるいは、プログラミングを行うことが可能である。あるいは、プログラミング和減1 配に国際することによって、知知時で圧離なプログラミ ングを行うことが可能である。あるいは、プログラミングを行うことが可能である。あるいは、プログラミング和減1 のではなどとが可能である。あるいは、プログラミングを行うによって、大衛はないによって概念的評判のは出げが対象ので、、公共公本のないにはいって概念的に対してが大力によいて上、 [0073] B. 第2点指向(公面和技术の2):<u>四</u>11は、本発明の第2次指例としての表示法国の電路指統を示すプロック国である。この送示法国は、データ線ドライバ400aが開放ではいる内に定数がされている点が第1点指数と異なる。また、以下に提明するように、用ーラインドライバ410aの外部協議を、直然回路210aの外部協議を、直然回路210aのから認識を第12指数と異なっている。

よりないない。

[0074] <u>以111</u>, 摩森西路210aの内場場保険 ボギ回路数である。この連業西路210aに、143から サーノフ数の出发プログラム国路である。この原法画版 210aに、47億長に孝子220と、4つのトランジス

ク241~244と、保守キャバシタ230とを打している。なむ、4つのトランジスク241~244は、D テナンネル型FETである。

[0075] データ様Xmには、切1のトランジスク21上、保砂キャパンタ280と、加2のトランジスク242とがこの低に近列に接続されている。初2のトランジスタ242のドレインは、有限に非子220に接戻されている。初1と加2のトランジスタ241、242のゲートには、切1のサンゲート輪V1が接回に接換

(0076) の数値位Vddと地壁电位を回じは、第3のトランジスク243と、第4のトランジスク244と、イ他に上半子220との近角は地が分様されている。第3のトランジスク243のドレインと前40シースは、第3のトランジスク243のゲートには、第2のゲートは、第2のゲートは、第2のトランジスク244のソースとグンク230は、第4のトランジスク244のソースとグートとの呼には終されている。 発得キャバシク230は、第4のトランジスク244のソースとグートとの呼には終されている。

(00771 第1と第2のトランジスク241, 242 は、保持キャパシタ23のに所留の电荷を結ばする際に 他用されるスイッチングトランジスグである。第3のトランジスク243は、信極EL ボデ220の免光期間に おいてオン保護に配たれるスイッチングトランジスクで ある。また、第4のトランジスク244は、信機EL ボ 干220に遅れる低流値を関係するための配動トランジ スクである。第4のトランジスク244の間接信は、保 スクである。第4のトランジスク244の間接信は、保 科キャパンク230に保持される電荷限によって結算さ [0078] <u>四1.9</u>は、第2次施労の原来国路210aの通常の製作を示すケイミングチャートである。この製作では、<u>101.1の</u>ごの表している。また、第2次施労では、「100億済成から型群できるように、プログラミング国町Tprだわいて、第1と前4のトラングスク241、24を発出して行機に1操予220にプログラミング国町Tprだおいて、第1と前4のトラングスク241、24を発出して行機に1操予220にプログラミング国町Tprにおいても行機と1操デ220が発送する。このように、プログラミング国町Tprでは、行政に接近1集等では、近路短のように発光しなると、あるいには、行政に関係のように発光しなた。たるは、第13、第13、第113、第20が発光しなった。たるに発光しなくてもよい。

[0079] <u>四1.3</u>1、第23指導の中ーラインドライバ410aを示す回路対である。この中ーラインドライバ410aは、データ線Xmの知路的などもは間に協議されている。このため、データの写生出面的 430aの部野トランジスタ42と、付加的通路430aの部野トランジスタ44とが、いずれもウチャンキル型FETで協成されている点で四凸に示した第13指網と異なって根底されている点で四凸に示した第13指網と異なっ

ている。他の指点は、約1½種配と同じてある。 [0080] 因1414. 第2½種配におけるイ陰区に送すの始めの指摘では、デーク線Xmの指摘で1mた、データ線Xmの指摘で1mk、第2½種型では、第1炭値型とは反対に、第一ラインドライバ410aがデーク像Xmの指摘はVdも配成けられているので、発道に上ゲーク像Xmの指摘はQd(分びわちの配にVd)との配序が第1炭種型とは逆端している。すなわち、発道の方法がは足(すなわち解皮が近れまる。すなわち、発達の方法がは足(すなわち解皮が近れま

と、データ集の配信組合(すなわち配匠Vd)は上 対する例はにある。収算品合は、最も低い保護Cailo では透射切尾に関い切匠に削ぎる配件配となり、最も 高い発展Cailo のはの開展に出て削ぎるのは、可能に削ぎ ものの別となる。

(0081) <u>凶15は、第2以前例でのプログラミング</u> 周町Tprにおけるデーク線Xmの配信制役もの整化を 研算機関域である。この変化は、図<u>R</u>に示した第1火機 例での変化と本質的には同じである。例し、<u>図15</u> (c) たおいエプログラミング開始側の配信部の10が

(c) においてプログラミング用外部の町塔別Q40が出校的小さいことは、知り投資的とは逆に、近時の行び行ながら (n-1) 帝国の行)のプログラミングに対けるプログラミング配送紙1mが比較的小さいことを登集している。

に加力することによって、関米回路210mに対して対 あるいは、プログラミングは回を囚犯して、化復日し添 のデータ信号生成回路420は、四位に示した約1次億 30 bは、スイッチングトランジスク43と配動トラン ツスク 4 4との位列性税を2 机打してわり、これらは立 は、公は相談女!りを、仕四四級説師(390のか取り称 ちょうの独の~3においた4つのアベルのにがわずに任 と同様の効果を行する。すなわち、プログラミング期回 Tprの初期に付加和後1pもプログラミング私後1m 6.は、 谷3少規定の単一ラインドライノ信贷を 105を 吹牛回覧置わめる。 いら 年ー サインドウイズ 4 10 5 子 以格例と異なっている。 すなわち、この付加に近回路4 いた並列に依従されている。2つの原動トランジスク4 また、仕が私気を呼ばらりっちっピットの信号として供 [0083] C. 類3光路姆 (は加税減その3) : |41 【0082】この第2次施房の投示独団も、第1次施房 **時間で正確なプログラミングを行うことが可能である。 聞と同じであるが、心は心流回路4305の場はが3**1 4の利型係数月この比は、例えば1:2に設定される。 子220の配動制御の紅道化を図ることが可能である。 **合される。この付加付近回路4306を加いた場合に** ないればすることが可能である。

[0084] <u>内17は</u>、第3投稿型の付加低級回路43 0bを利用した場合のプログラミング類BT D・D動作 を示す数別図である。ここでは、付加代域付 D D¹6、よ り添い項 1のアベル「D 2から、より低い税2のアベル I P 1に変化している。この結果、第1光域報や第2列

施政に比べて、より4ペデータ権を光信または代信できる可信化がある。この数からも延修できるように、付知には保を利用する場合に、付加収益が多りの解以上に変化させて、データ像Xmの出が直接1m1を3の確以上に数代させるようにしてもよい。

(0085)また、<u>| 日16</u>の停却の協画路4300を削いた場合にも、第1兆編例と呼ばに、仲却の近近10の レベルを、前のが下がするプログラミング心域がた、今回の行に対するプログラミング心域がた、今回の行に対するプログラミングの流域とに応じて説はすることが可信である。こうすれば、プログラミングの通ばに応じた通知な付加和流航を選択的に利加することが可能である。 【のの86】なお、このような多好の付加可提供! Dを 科別した付加和返回的4300は、第2兆編列にも通用 可像である。

【0087】 D. 付加収益を利用した変形料:付加収益の利用に関しては、以下のような種々の変形が可能である。

[0088] D1: 付加的減回路は、ボーラインドライバ410の中に取ける必要は無く、デーク級Xmに債務されて41ば他の位置に抜けることも可能である。また、イデーク数Xmuに1つの付加減回路を放ける代わした、複数のデータ数に対して1つの付加減回路を放ける代わりた、複数のデータ数に対して1つの付加減回路をかけるよとい。

[0089] D2: また、付加高売品格を設けずに、デーッが3月3点配為420によってプログラミング電域的 I mよりも大きな電域的をプログラミング間間の初期に発生させ、所定時間の経過後にプログラミング電域がI mに切り換えるようにしてもよい。

(0090)以上の各種の実践的や変勢的からも場所できるように、付加和設を利加する際には、一般に、プログラミングの設別においてプログラミングの設置し mよりも大きな司法をデーク数に投すようにすれば以い、こうすることによって、そのデーク線の光句または技術を発達することができ、正確なプログラミングや試過な解験が可能となる。

(0091) E. 第4%版例 (プリチャージ): (<u>G13</u> は、本部側の約4次場例としての必示検配の施成を示す プロック図である。この込示検配は、(<u>M3</u>に示した第1 没権例の設示検配の存データ解Xm (m=1~M) に、 プリチャージ回路600をそれぞれ及けたものであり、 他の構成は24元でたちのと同じである。 (EL、デー ケ集の砂値をRCdは対示の段が上台解されている。 な は、 年ーラインドライバ410としては、付加度域回路 430 (位位)をポルていないものを利用することも可 (0092) 各子一タロXmには、表示マトリクス部200セデータロドライバ400との即の位別に、ブリチャーシ回路600がそれぞれは就されている。ブリチャーシ回路600は、近旬日政であるブリチャーが国図

44四2003-114645

Dと、スイッチングトランジスク610との代別は終で 場成されている。この何では、スイッチングトランジス ク610はnチャンネル型ドビTであり、そのソースが データ様Xnには終されている。各スイッチングトラン ジスク610のゲートには、コントローラ100(当 2)からブリチャージ和解がPP reが採題に入力され ている。ブリチャージ和解VPP reが採題に入力され でしる。ブリチャージ和WV pの利益は、例えば無終当 第210の駆動和範側にVdd(凶主)に放定される。 間に、ブリチャージ側にVpを在底に調査できるような 内級回路を提出してもよい。

(0093) プリチャージ回路600は、プログラミングの美工程に右右でも一分級Xmの光電または右右下シンで、プログラミングに繋する時間を対影するための回路である。後づすれば、プリチャージ回路600は、データ解Xmの光電または荷で加速するための名表も知りまた。アリチャージ回路60は、データは70次を記載するためのは、データは70次をします。大・プリチャージ回路60は、データは70次位に作う右端の変化に作う右端の変化を加速する加速する。あるいは、データ解Xmの右側形を所述の割にりた。テーチ型スをのリセット手段として関節するとなるる。

[0096] このように、水火節例においては、プリチャージを行ってデータ類の必似または故心を加強することにより、西菜回路210に対して正しい発送解源を没することが可値である。また、プログラミンが特別を知路して、孔微EL業子220の駆動成別の話巡化を対

[0097] なお、データ投ドライバ400がデータ投 (mの技術の位偶に思けられているときには、資送した

ロリに示されているように、プログラミングの経過1m ntvさいほどデータ線の電信はQdが多く、その配匠V dも大きい、この場合には、プリテャーン項匠Vpは、 比較的小さなプログラミング電送は1m (すなわら比較 的底い現実発展)に拍当する比較的点い側近近に設定す ステンがましい。 【0098】 一力、データ線ドライバ400がデータ線 Xmの前部内容側に設けられているときには、前近した は1上に示されているように、プログラミング伯波が1 mがらいほどデーク線の山谷気のも少なく、その町 近Vももかさい。この場合には、プリテャージ和EV p は、比較的かさなプログラミング和波が1m(すなうち 比がが成い役光階刷 に担当する比較的成い和圧的に数 戻することが呼ばしい。

[0099] 14体的には、プリチャーが知らりは、発売機関の中央的に対すークをもように配合わることがデテークをもプリチャープできるように配合わることが発表した、特に、せてったい込も低い発光時間の近傍の発現に出当する自己がデークををプリチャープできるように、プリチャーグ相伝が一クなをプリチャープできるように、プリチャーグ相伝が一クなをプリチャープできるように、プリチャーグ相伝が一クなをプリチャープでもあまった。「ゼロでない込も低い発発機の直傍の発展」とは、何えば全勢機関側が多いの名別の機関の影響を意味している。こうずれば、プログラミングを従る「moducivales」を出ることが高級にプログラミングを行うことが可能であ

火尘することも可値である。例えば、プログラミングの は、今回のプログラミング和流れ!mが所伝の関値より らかさい場合にのみプリチャージを利用し、今回のプロ [0100] ブリチャーンを行うか否かの知恵は、上近 したい自然的できたな物の気温度や食用質では別した ち色が配くdmに十分に近い場合には、そのデータ像X プリチャーンを行わなくても十分移送に仮図のプログラ 4合と同様に、代約の行に対するプログラミング犯説的 と、今回の行に対するプログラミング包袱式とにおじて (413) が、形型のプログラミングの送し向に対応す ゲラミング低減費 I mが関係よりも大きい場合にはプリ チャージを対回しないこととが短してもない。この四百 は、プログラミング也流作!mが大きい場合には、デー 9 展Xmの光虹または放虹が十分に早く行われるので、 **同ご母するプリチャージを行わなくてもよい。あるい** Bがなにおける市邸日のゲータはXmの内容になる 3ング低温的Imを透成できるからである。

(17) なお、をデータ格化にプリテャーンを行ういる。 からかを特許する場合には、最終的にプリチャーンを行うことができる。 他し、 然にすべてのデータ機に対して フリチャーンを行うようにすれば、 表示総否を休の範疇 が印象になるという利点がある。

[0102] なお、カラー炎示技的は、RCBの3色分の最楽団路を留えている。この場合には、各色体にプリ

チャージのEV Dを独立に記さてきるように製団を構成 することが学ました、J体的には、RJIのデーク領と日 川のデータ後とGJIのデータ後とに関してそれぞれ適し たプリチャージ側に関りを設定可能なように、3つのプ リチャージ側は関連路を設けることが呼ました。また、 同じデータ線に3色分の両端地路がは設されている場合 には、プリチャージ側の喧響に関うことが呼ました。 原可能な可愛心質回路を提用することが併ました。各 のにプリチャージ他にV Dを規則に設定できるようにす れば、プリチャージ機能をより効率よく行うことができ

[0103] F. ブリチャージタイミングに関する整路 の: 位2.0は、ブリチャージの間の実験等を示す。及り留 である。この面では、ブリチャージ信号 P. このキンと なる原因 T. D. 「ブリチャージ信号 P. このキンと なる原因 T. D. 「ブリチャージ信号 P. このキンと が対1のゲート信号 V. 1がオンとなる関連の相関の信令 と回なる時間で延迟されている。この場合には、ブリ チャージ原列 T. D. 200 A. C. グラタ デングトランジスク 2.11、2.12がキン保護となるの で、この保持キャバシタ 2.30をデータ などの上 アリチャージチスことが可能である。従って、データ数 X. Mの砂電管ではい場合には、その核のプログラミン がに数する場面をはい場合には、その核のプログラミン がに数する場面を直接するな深める。

(0104) 但し、<u>四19のように、次数のプログラミングを関係する協にプリテャージを行うように</u>すれば、 プリテャージが保持キャパンク230の活体の協定に 入り子キージが保持キャパンク230の活体の体によ える影響をより小さく抑えることができる可能性があ (0106) なお、白2mにおいて、ブリチャージ期間 Tpcが様でするまでプログラミング電送 mitoに展 たれている。この傾向は、ブリチャージ期間でロビア ログラミング電送 mを成すと、この面談の一部がプリ チャージ回路 60 にも流れるので、無はなぜがを削り してしまりからである。但し、これによる他が終めの 加加が電視できる間底の場合には、ブリチャージ期間で pc 外にプログラミング電送 meを成すようにしてもよ (0106) <u>102.1</u>は、プリチャージ期の心室を移 を示す場の屋である。この層では、プリチャージ期回 pcが、第10グート(379V) がオンとなった後に開始 されている。この場合にも、保料キャバンク230をデ ーク線Xmと同様にプリチャージすることが可能であ る。この例においても、プリチャージ期回Tpcが様子 するまでプログラミング電送「mを0に除つことが様子

[0107] 以上の説明から理解できるように、プリチャーシ類訓は、国義国路のプログラミングが行対18類 作一シ類訓は、国義国路のプログラミングが行対18類 関の説に説定されてもよく(図1109)、あるいは、

は治過路のプログラミングの4行が15年間間の短期の一部を合む原則に設定されてもほい [位立心 | 位立しの場合)。ここで、「プログラミングが行われる原則しとは、ゲート517V 1がオンペ場にあり、データ報Xmと保持キャバンク230とを検討するスイッチングトランツスタ(例えば直点の211、212)がオンベ路にある原則を立ちている。核ゴすれば、ブリチャージは、プログラミング原型が完了する他の発生のプリチャージ 原則において実行することが好まし、こうすれば、保持キャバンク230の必要と(知近の返回)が完了する場にアリチャージが超過となって保持キャバンク230の指抗値信息が研究の呼吸を表しては大キージが超過となって保持キャバンク230の指抗値信息が研究のからずれることを設定することができる。

[0108] G. ブリチャージ回路の配路に関する数形 **第:図23ないし四23は、プリチャージ回路600の** 日間の何々の変形的を示している。 図22の例では、必 ポマトリクス部2006内に複数のプリチャージ回路6 0のが取けられている。この物成は、四当に示した部1 火焰倒の辺示マトリクス部200にプリチャージ回路6 00を辺加した協政である。内に3の例では、データ権 ドサイバ400に近に弦数のプリチャージ画路600が 及けられている。 位二十の何も、辺示マトリクス第20 0 山人に複数のプリチャージ開路600が設けられたも のである。 但し、<u>内2 4</u>の構成は、<u>内10</u>に示した知2 北海側の表示マトリクス部200aにプリチャージ回路 600を近加した構成である。 1425の例では、デーク タドサイズ400の大に対数のプリチャージ回路600 が数けられている。 図22 七位25の回路の動作は、上 必した第4½結束の数件とほぼ同じである。

[0109] <u>| 位2.2 や位2.4</u>の何のように、プリチャー ジ担路600が以来マトリクス第200州に放けられて いる場合には、プリチャージ短路600も超楽団路とは 様のTFTで開成される。一方、<u>| 位2.3や位2.5</u>の例の ように、プリチャージ回路600が以示マトリクス部2 00の外に設けられる場合には、例えば、プリチャージ 回路600を投示マトリクス部200を含む投示パネル 内にTFTで作出することも可能であり、あるいは、投 深マトリクス第200とは別様の1C内にプリチャージ 回路600を施式することも可能である。

 9

この出力的り数411には、プリチャージ回路600に 国部にりを供給しており、これによって、デーク機Xm も協設されている。シントレジスタ100は、名データ g.X.mのスイッチングトランジスク 2 5 0にオン/オフ たっしかり西次超次する。

[0]]] この表示装置では、刺薬回路210が公職 Rされた1つのゲート粒Ynと、シフトレジスタ700 で選択された1つのデータ#Xmと、の交点に存在する グされる。これに対して、上近した各種の火焰倒や変形 にご気がされる。すなわち、ゲートドライバ300で選 しつの実装回路 2 1 0 の 3かく1 回のプログラミングで見 所される。例えば、n 路目のゲート値 Yn て選択された A供の長は回路210について1つずつ間状プログシミ トは上のN版の対弦回路210が1つがンプログラミン 5、投助火に) ブログラミングされていた点で、1436 ングが行され、その終了後、次の(n + 1)恭目のゲー Aにおいては、1行分の国法回路開か同は、(サなわ に示した表示短的と動作が異なっている。

であり、あるいは、プログラミング時間を知能して有機 三路210のプログラミングを行う場合にも、上近した 54、実施強と国際に、存置表回路のプログラミングの法 了心にデータ様のプリチャージを行うことによって、 固 英国路 2 1 0 にぼしいプログラミングを行うことが可能 EL 楽子220の配動が新の英色化を図ることができ 前600に、複数のデータ数Xm (m=1~M)の充地 または仏代を加送することが可能である点で、上述した 火衛軍や数形倒と共通している。何し、四26のプリチ ヤージ回路600は、複数のデーク線を阿利に充和また は故心する訳でいなく、1本ずつが凹または故心できる だけである。この故句からも理解できるように、本明論 14において、ある回路が「複数のデーク数の光虹または なれを加出できる」という文はは、その国際が代数のデ - ク級に関する治化または故机を同時に加出できる場合 に限らず、1本ずつ間次光和または故和を加強できる場 合も含んでいる。

一ク様の完在または枚札の加強を行う手段としては、前 いて什么的後! Pを発生させることができる。 仰し、 ブ リチャージと公司も近の東方を同時に対回できるように 回路をは広する必要は無く、いずいかーがのみを利用で (0114) なむ、凶<u>なら</u>では、点的なのプログラミン グを行う込示役のにおいて、 デークロにプリチャージを 行う場合の資を提回したが、このような製団においてデ <u> 凶3.6.のホーラインドライバ4.1.0は、凶気にぶした</u>図 為制成を打しているので、そのほ加和知道的430を加 近した付加税後回路も同様に利用可値である。例えば、 きるような回路が成を採用してもよい。

【0115】 H. 紅子復路への適別例:有数BL※予参

区

二つた

辺

に

か

な

が

が

か

と

か

と

か

と

か

と

か

い

か

い

い< - タや、乾部気がや、ディジクルスチルカメラ等の種々 の和子を否に適用することができる。

uークの住成を示すな包括である。 パーソナルコンピュ 040と、有機匹し若子を用いた必示ユニット1060 [0116] <u>図27</u>は、モバイル戦のバーソナルコンビ -タ1000は、キーボード1020を個先だ水体が1 とを悩えている。 [0117] 四28は、場合低級の辞典図である。この 第倍低器2000は、複数の油形ボケン2020と、交 括ロ2040と、送紙ロ2060と、打陸EL場子を加 いた投示パネル2080を個えている。

[0118] 内29は、ディジタルスチルカメラ300 0の場成を示す料型図である。なお、外部機関との協秘 についても何品的に示している。当的のカメガは、核学 体の光像によってフィルムを過光するのに対し、ディジ って抽除信息を生成するものである。 ここで、ディジタ 「個EL投子を用いた投示パネル3040が殴けられて る。このため、投ぶパネル3040は、彼写体を払ぶす るファイダとして関係する。 また、ケース3020の段 女会(図にむいては当点色)には、光华レンズやCCD (Charge Coupled Device) 等の国際場子の光祖女祖によ わり、CCDによる植物信号に加づいて表示が行われ クルスチルカメラ3000は、故744の光像をCCD ルスチルカメラ 3 0 0 0 のケース 3 0 2 0 の行頭には、 みを合んだ交光ユニット3060が設けられている。

される。さらに、所定の操作によって、回路出版310 [0119] ここで、地跡がが辺がパネル3040に投 る。そして、図に示されるように、創むのビデオ公母出 使みのデーク道信用の入川力量子3 1 4 0にはパーソナ ルコンピュータ4400か、それぞれ必要に応じて放松 ひのメモリハ谷柱された協僚にらが、 ゲアガモニグ 43 **诉された液戸子音や梅切した、ツャッタボタン3080** このディジタルスチルカメラ3000にあっては、ケー を押下すると、その時点におけるCCDの服保信が、 回路基根3100のメモリに転送・俗称される。また、 **ス30200意因に、アデギ四号出が落字3120と、** 5種子3120には、アンアモバグ4300点、また、 データ辺信用の人間力量子3140とが及けられてい 00や、パーソナルコンピューク4400に出力され

ロセッサ、ワークスケーション、テレビ伝統、POS権 ケーツョン弦匠、くージャ、石中に急、高点、レードン ダ烈やモニタ点も思のピデオテーブレコーダ、カーナガ 5。これらの各種の化子模器の表示様として、 化位氏し [0120] なわ、右子協器としては、区22のパーソ ナルコンピュータや、位2氏の恐怖のは、内210ディ ジクルスチルセメラの他にも、 ゲアア、 ガューレァイン 4. タッチパネルを悩えた機器等を挙げることができ ド子を用いた上述の表示な四が毎川可能である。

(0121) 1. その他の変形的:

か.一部または会路のトランジスタをバイボーラトラン ソスタや他の私類のスイッチング発子で配き換えること も可信である。FETのゲート危流と、バイボーラトラ に揺当する。これらの各種のトランジスタとしては、移 - 1:上沿した台湾の火海安や炎勢回では、すんたのト 低トランジスタ (TET) に加えて、シリコンペースのト ソジスクのペース色紙は、本紙町における「独野信権」 サンジスタがPETで協成されているものとしていた ランジスクも控制可能である。

も良い。また、1つの扱示マトリクス都200MにRG Bの3つの色に伯当する3粒の直接回路マトリクスを政 けるようにしても及い、礼数の唐茶町的マトリクス(川 スを打するものとしていたが、炎示マトリクス部200 が複数和の関係回路マトリクスを行するものとしても良 い。例えば、大型パネルを構成する際に、近示マトリク ス倍200を開設する複数の超過に反分し、各位域はに 1 哲の選挙回路マトリクスをそれぞれ扱けるようにして な回路マトリクス) が存住する場合には、 各マトリクス はに上述した公園館や牧邸館を適用することが可能であ は、表示マトリクス第200が1組の世界回路マトリク [0122] 12:上近した台間の近脳倒やជ形面で

用した役団に回しても、位国和資やプリチャージによる デーク数の互出を行うことによって、西菜回路に正しい 名光野国を包にすることが回信であり、あるいは、プロ いた<u><u> はあいば、 内ふ</u>に示したようにプログラミング</u> ゲラミング成回T prが光光回回T c 1の一緒に向なる ような資楽回覧を用いることも可値である。 このような 選送回路に対しては、金光路回下。一の包閣にプログラ ミングが行われて発光の時間が収定され、その後、認定 された肝臓で発光が傾放する。このような資素回路を利 ゲラミング特別を気格して仏像をし来予の配動結構の為 【0123】13:上近した合理の法語質や敷形質で用 間向下ゥァと危光期回下e」とが分かれていたが、プロ 出化を図ることができる。

の心圧値に応じてプログラミング(発光階層の設定)が に関する何を拉明したが、本角明は、杭圧プログラミン 行われる。似にプログラミング型の選挙回路を行する表 **示装団においても、付加市域やプリチャーツを利用した** 【0125】 何し、60歳プログラミング船の卓装回路を ング低級的がきなめて小さくなるので、プログラミング に多大なほ間を繋する可倫性がある。従って、也没プロ グラミング烈の関米国路を加いた炎宗牧的に本党明を適 は、危流プログラミング型の関素国路を行ける技术技巧 CDEプログラミング型の選挙回路に対しては、データ様 同いた炎系数語では、

発光型が低いときにプログラミ デーク袋の光切または故机の加速を行うことができる。 が他の国家国路を打する設示投配にも適加可能である。 [0124] 14:北沿した名間の北部町や女券室で

こしたときには、ゲーク等の光和または核毛の回泊によ

[0]26]15:上述した各種の実施関や整形例にお 5.効果がより選挙である。

ができる。また、本児別は、パッシブマトリクス配動法 プマトリクス配動はを用いる投示場所に対しては、駆動 質者である。さらに、本発明は、耐米回路をマトリクス 次に配列した表示技能に限らず、他の配列を提出した場 いては、右機匹し治子220の治光の配題を回復できる ものとしていたが、本発明は、例えば近辺道を発生して 白川炎示 (2前進元)を行う投示製的にも適用すること を用いて右機氏し来子を見過する場合にも適用可値であ 5。 但し、 多階間の回答が可能な表示投影や、アクティ の活出化への要求がより強いので、本党別の効果もより 合にも適川することが可能である。

は、有機自己発子以外の免光素子を用いた技术装置や組 発光の財政が関係可能な他の限制の発光等子(LEDや PED (Field Emission Display) など) を行する投配 [0127] 16:北近した災衛闘や変形倒では、有機 子佐四にも適川可能である。例えば、加助和政権に応じて ELボ子を加いた、並示場配の例を説明したが、 本建明 にも適用することができる。

也の心臓動動型の素子にも適用可能である。このような 低級股級を発子としては、最気RAM(MRAM)が [0128] 17:本発明は、さらに、発光楽子以外の か任する。<u>1430</u>は、磁気RAMを利用したメモリ製団 の権利を示すプロック政である。

に対応している。また、既気メモリセル810が耐楽回 路210に、ワード線ドライバ830がゲートドライバ 300に、ガットなドライズ840だゲーグなドウイズ [0129] このメモリ松配は、メモリセルマトリクス 5820と、ワード後ドライバ830と、ピット後ドラ イバ840とを打している。メモリセルマトリクス協8 20は、マトリクス状に配列された視数の磁気メモリセ ル810を打している。現なメモリセル810のマトリ 1、ソ2…とかそれぞれ依頼されている。この対311と 第1支統例の図3とを比較すれば理解できるように、メ モリセルマトリクス邸820が表示マトリクス部200 クスには、その角が向に沿って中がる複数のビット複X 1, X2…と、行力向に沿って存びる複数のワード数Y 400にそれぞれ対応している。

保体からなる際収開 8 1 3が介持された構成を打してい 佐金属的からなる2つの位置811、812の間に、絶 5. 田気RAMは、2つの担抗811、812回に呼吸 MR13を介してトンキル沿波を送したときに、そのト ンネル和波の大きさが1.下の数配在も成の田信M1.M 2の沁きに依存する現象を利用して、データの記憶を行 5ようにしたものである。11体的には、2つの礼権81 1,812の間の電低V(または低的)を観定すること 示す説別図である。この名気メモリセル8101年、台段

こよって、記位されているデークが「0」か「1」かが

れば、ピット数Xm(ほき込み危険)にゲーク危波1台 方均の低減を设し、このときのトンネル低抗や他匠を信 の磁化M1の向きを変えることによって行われる。記録 資価の扱み出しは、ピット群Xm(恐を込み有後)に逆 14を後し、これにおじて発生する無罪により信儀811 5個定された基準層として利用され、他力の位権811 は、デーク的な聞として利用される。情報の記録は、例 気的に扱み出すことによって行かれる。

[0132] なお、 図30および付31で規則したメモ リ袋的は、このような個気R A Mを用いた装置の一角で あり、低気RAMの構成や情報の記録や認み出しが住に ひいては、ほ々なものが現象されている。

[0133] 本発明は、この磁気RAMのように、発光 **ちことができる。すなわち、本発明は一般に、句道既勢** 格子では無い他後便他指子を用いた他子を因にも適用す 格子を加いた位子は四に適川可能である。 【凶声の知味な説別】

[四1] 有他用上菜子を川いた炎赤塩町の一般的な構成 示すプロック風

[四2] 本発明の第13位第四としての表示独別の概略場 なを示すプロック以

[凶3] 辺示マトリクス第200とデーク44ドライバ4 00の人物制成を示すプロック区。

[四4] 第1次原例の取業回路210の内部構成を示す

[日志] 初1 北極時の世楽回路 2 1 0の道名の場件を示 **ドタイミングチャート。**

[五氏] 拾1公指案のモーシインドッイズ410の公路 「囚り」 公替的派回路 430 を共同した場合のプログラ 私を示す回路内。

[|本] プログラミング原因Torにわけるデーク核X 「囚犯」行位氏し治子の祖光の院副にと、プログラミン 「仏说!mと、デークなの名位加Quとの母孫を示すグ にング原因T p r における也没省の変化を示す。現例図 nの相信用なこの変化を示す規則的。

[四十年] 本党則の第2次指例としての設定協配の概念

気を示すプロック図。

|位11|| 類2 決脳側の減添回路2108の内部構成を [四12] 第2次施列の東条回路210aの道名の動作 いり回路図。

|五一3|| 終2次指室のドーサインドサイバ410aを を示すタイミングチャート。

です回路な

MGと、プログラミング配送IEと、データ数の机位氏 [四1-1] 第2実施例における有機区し券子の犯光の階

こっとの関係を示すグラフ。

|凶15| 倍2火焰をでのプログラミング回回Tprに [四17] 初3波域側の付加和波回路430aを利用し [凶 | 6] 本発明の第3次指摘のホーラインドライバ4 3けるデータ像Xmの右向間Qcの変化を示す。規則限 1.単合のプログラミング国内T pro動作を示す故例 0 bを示す回路四

|凶!R||本知明の数4次指例としての表示役団の構成 と示すプロック図。

|本19]| 名4災危害におけるプログラミング基門エロ ・の動作を示す。故明時、

[230] プリチャーツ超四の気形型を汽かは呼四

【囚ジュンプリチャージ回路の内面の数形を形をプロロック目 [ロ21] ソンチャージ基因の気形室や浜や城庁院

70四。

[1423] プリチャージ回路の配配の食物を示すプロ

「九二十)プリチャージ回路の配面の数形的を示すプロ 浴~

%

[図25] ブリチャージ回路の配路の変形例を示すプロ

【世2年】 プリチャージ回路の配路の整形的を示すプロ y う配 70位

- 低としてのパーンナルコンピュータの設成を示すが改 [|427] 本発明に係る表示数配を適用した低子機器の

[内28] 本党切に集る表示提品を適加した相子機器の 一世としての政告に従の政政を示すが国政。

[対29] 本規則に係る投示投配を適用した配子機器の 一気としてのディジタルスチルカメラの計道図の研究を 计字符包式 [四30] 本館町の街の災権関としての組織R A Mデバ [日ユリ] 昭文RAMの西路出版を示す専門院 てるの権政を示すプロック国

11…スイッチングトランジスタ 12…昆動トシンジスク (旧名の名は)

13…スイッチングトランジスク - 4…騒動トランジスタ 00…コントローサ

20… 改示マトリクス部 30-7-1-1-4-7 14…有億巴し茶子 20110111

200… 弘宗マトリクス部 (西米紅地) 40…ゲークはドライバ 2 1 0 … 國際国際

211~213…スイッチングトランジスク 2.14…配動トランジスク

- ケドレイズ 3 3000…ディジクルスチルカメラ 1000…パーンナルコンピューク 4400…パーンナドコンピュータ 3.1.20…ピデオばり川が確子 [M 2 0] 840…アシト体ドライバ 表示マトリクス部(国際機能) 3080…シャックボグン アンロデシング 3060…公光ユニット 1060…必ぶユニット 4300…テレビモニタ 2080…はだいなみ 3140…人間/編了 1020…キーボード 2020…事法ポクン 3040…近郊八木瓜 3100…配路基礎 2000…恐怖电影 2060-3461 3020 ... ケース 1040…今年期 Ē 3 3 ・エドレイズ 241~243…スイッチングトランジスタ ፥ : : 3 610…スイッチングトランジスタ 一大年プライス 250…スイッチングトランジスク 820…メモリセルマトリクス部 410…年ーラインドライバ 120…データ信号生成国路 330…ワード低ドライバ 400…ゲークはドッイバ 244…配動トランジスタ 600…ブリチャージ回路 300…ゲートドライバ 310…最気メモリセル 230…既34トバック 220…有機尼1新子 311,812…低概 130…作加强回路 12 1…位列版版 4.1.1…出力保予数 13.-PORTO